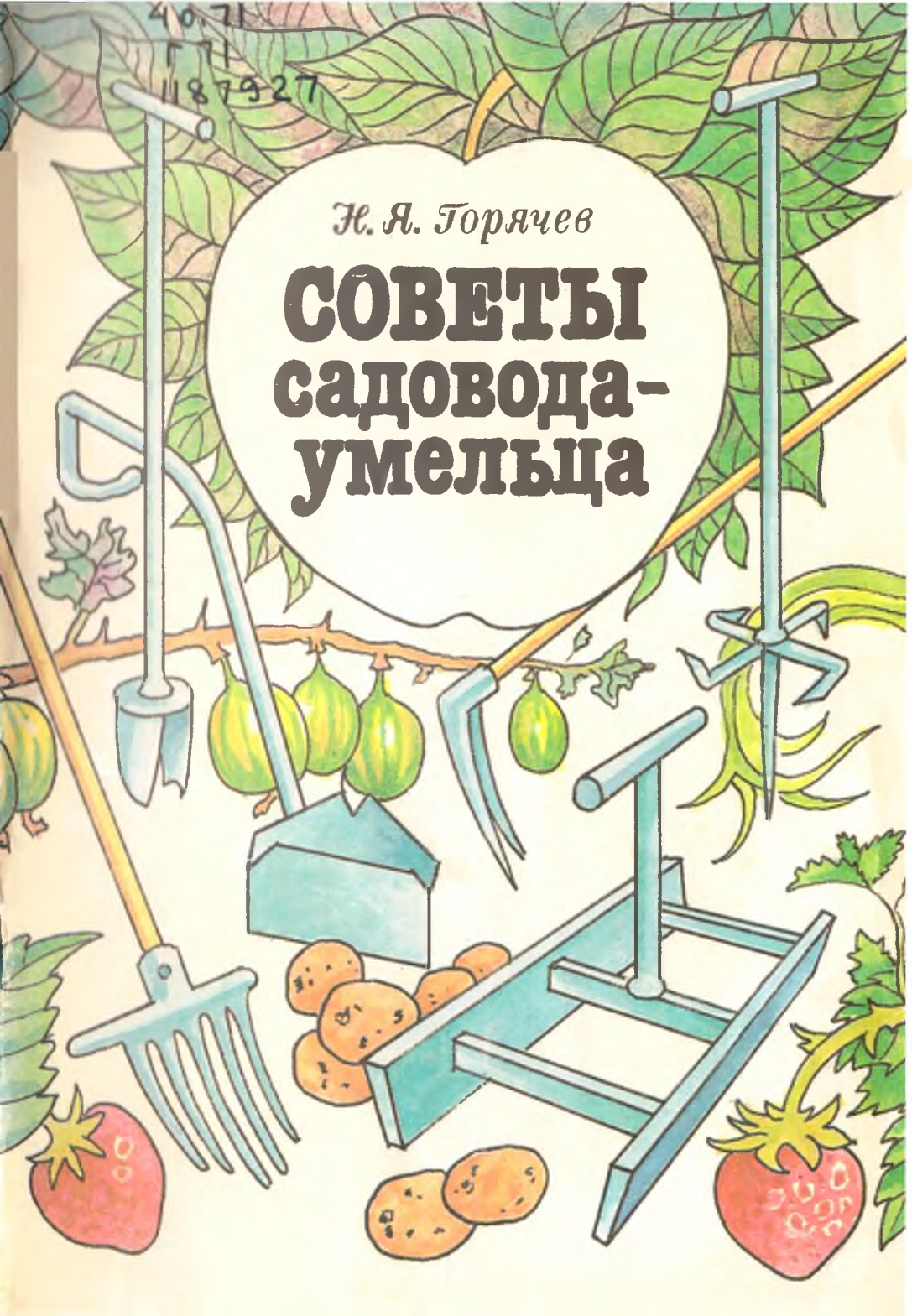


40.71
Г 71
187927

Н. Я. Горячев

СОВЕТЫ садовода- умельца





МОСКВА • КОЛОС • 1992

40.71
ББК ~~42.35~~
Г 71
УДК 634

Редактор *Л.П. Стрелецкая*

Горячев Н.Я.
Г 71 Советы садовода-умельца.—М.: Колос, 1992.—38 с.: ил.
ISBN 5—10—002978—1.

Рассказано, как самому изготовить инструменты и приспособления, позволяющие без особых усилий, даже не нагибаясь, обрабатывать почву, ухаживать за растениями, убирать урожай. Описаны также способы подготовки и использования компостов для различных овощных и плодово-ягодных культур.

Для широкого круга читателей. Особенно полезна для садоводов и огородников.

Г $\frac{3703000000 - 133}{035 (01) - 92}$ КБ—46—19—91

ББК 42. 35

ISBN 5—10—002978—1

© Н.Я. Горячева, 1992

ИНСТРУМЕНТЫ И УСТРОЙСТВА ПО УХОДУ ЗА РАСТЕНИЯМИ

УСТРОЙСТВА ДЛЯ ОБРЕЗКИ КУСТОВ ЗЕМЛЯНИКИ

Обрезка садовой земляники, заключающаяся в удалении усов, старых листьев и цветоносов, одна из самых изнурительных операций. Каждый лист, ус приходится срезать вручную ножницами (ножом), сидя на корточках, стоя на коленях или нагнувшись. Некоторые садоводы скашивают серпом или косой все растения на грядке. Получается быстро, но при этом растения «страдают», так как удаляются здоровые стебли и листья (эту работу проводят обычно в июле, после плодоношения). Кусты только к осени, переболев, набирают силу, но и это еще не все. В результате такой операции земляника стареет на год — в середине куста образуется пустое место, куст как бы разрастается вширь раньше, чем положено, — происходит более раннее развитие пазушных почек.

Предлагаемое устройство (рис. 1) для обрезки листьев, усов и отплодоносивших цветоносов позволяет стоя, не нагибаясь и не приседая, с высокой производительностью (выше, чем при срезании серпом всего куста) обрезать больные и старые листья (они обычно окаймляют здоровую зеленую середину куста) и усы. Делается это так.

Кольцо 2 устройства прижимают к почве. Далее кольцо 9 с ножами 10 сапожного типа поворачивают вокруг кольца 2 и срезают при этом усы, листья и цветоносы.

На рисунке 1 изображено четырехножевое устройство для обрезки кустов земляники, на рисунках 2 и 3 — трехножевое. Устройства содержат неподвижный и поворотный узлы. В неподвижный узел (см. рис. 1) входят три детали. Они соединены электродуговой сваркой, выполненной в среде углекислого газа: четыре штыря-иглы 1 связаны снизу с прижимным кольцом 2, а сверху к нему приварены две неподвижные стойки 3. Штыри-иглы 1 изготовлены из проволоки диаметром 5 мм, длиной 120 мм, концы их снизу заострены. Диаметр прижимного кольца 170 мм. Сделано оно из стального проката (Ст 3) толщиной 2 мм (ширина заготовки 30 мм, длина 540 мм). Неподвижным стойкам (их две), выполненным тоже из стального проката (Ст 3) толщиной 2 мм (ширина заготовки 36 мм, длина 520 мм), после изгиба обоих концов в верхней части книзу придана для жесткости С-образная форма.

В подвижный узел 1 входят следующие детали, которые соединены сваркой (кроме опорной шайбы 4 и шплинта 5): опорная

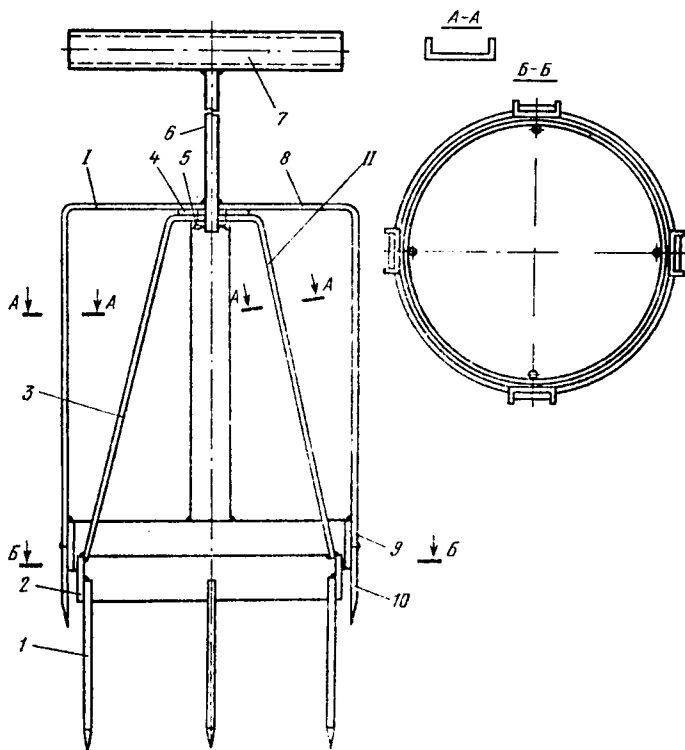


Рис. 1. Четырехножовое устройство для обрезки кустов земляники:
 1 — штырь-игла; 2 и 9 — прижимное и поворотное кольца; 3 и 8 — неподвижная и поворотная стойки; 4 — опорная шайба; 5 — шплинт; 6 — стержень; 7 — ручка; 10 — нож; I и II — подвижный и неподвижный узлы

шайба 4 (из стального листа толщиной 2 мм, диаметром 30 мм, с отверстием диаметром 10 мм), шплинт 5 (из проволоки диаметром 2 мм), стержень 6 (из стального проката диаметром 10 мм, длиной 550 мм), ручка 7 (из трубы диаметром 1/2", длиной 250 мм), поворотная стойка 8 (из четырех заготовок, отрезанных от стального листа толщиной 2 мм, шириной 36 мм, длиной 320 мм, которым для жесткости после гибки придана С-образная форма в сторону поворотного кольца 9), поворотное кольцо 9 из стального проката толщиной 2 мм (ширина заготовки 30 мм, длина 640 мм), ножи 10 (из инструментальной стали толщиной 3 мм, длиной 50 мм, шириной 30 мм, нижний конец их скошен под углом 45° и заточен). К верхнему концу стержня 6 приварена ручка 7, к нижнему — четыре поворотные стойки 8. К нижним концам стоек приварены поворотное кольцо 9 и четыре ножа 10, расположенные на расстоянии 186 мм один от другого по диаметру.

Чтобы соединить неподвижный узел II с подвижным I, последний нужно надвинуть сверху на неподвижный узел так, чтобы конец стержня 6 с отверстием под шплинт прошел через опорную шайбу 4 и отверстие в верхней части (диаметр его 10 мм) неподвижной стойки 3, после чего соединение зафиксировать шплинтом 5.

Неподвижный узел (рис. 2) трехножевого устройства включает в себя втулку 1 (из стальной трубы диаметром 14 мм, длиной 50 мм), две согнутые под углом стойки 2 (из стального проката диаметром 8 мм, длиной заготовки 345 мм), опорное кольцо 3 (из стального листа толщиной 3 мм, шириной заготовки 20 мм, длиной 543 мм), четыре штыря-иглы 4 (из стальной проволоки диаметром 5 мм, длиной заготовки 120 мм, нижние концы ее заострены). Все детали соединены электросваркой.

В поворотный узел (рис. 3) трехножевого устройства входят следующие детали, которые также соединены электросваркой (кроме гайки М10): ручка 1 (из стальной трубы диаметром 1/2", длиной 300 мм), стержень 2 (из стального проката диаметром 10 мм, длиной заготовки 553 мм, на нижнем конце нарезана резьба М10), три консоли 3 (из стального проката диаметром 8 мм, длиной заготовки 84 мм), три ножа 4 (из использованных ножовочных полотен толщиной 3 мм, длиной 315 мм, нижние концы скошены под углом 30° к горизонту и заточены), кольцо 5 для связи концов ножей 4 (из стального проката диаметром 8 мм, длиной заготовки 620 мм), гайка М10 (не показана).

При сборке трехножевого устройства для обрезки кустов земляники поворотный узел нужно надеть на неподвижный так; чтобы резьбовой конец стержня 2 поворотного узла вошел во втулку 1 неподвижного узла (см. рис. 2), после чего накрутить гайку М10 на конец стержня 2.

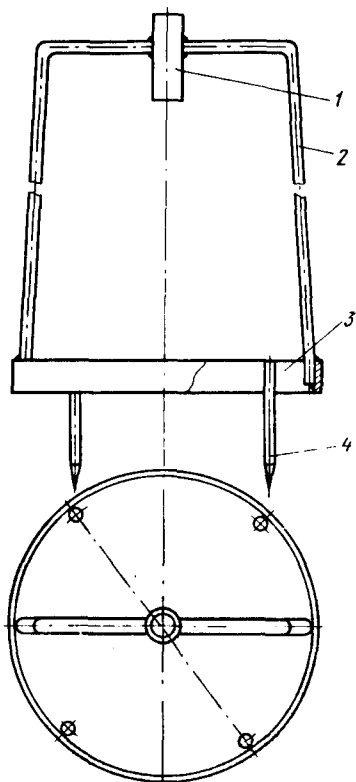


Рис. 2. Неподвижный узел трехножевого устройства для обрезки кустов земляники:

1 — втулка; 2 — стойка; 3 — опорное кольцо; 4 — штырь-игла

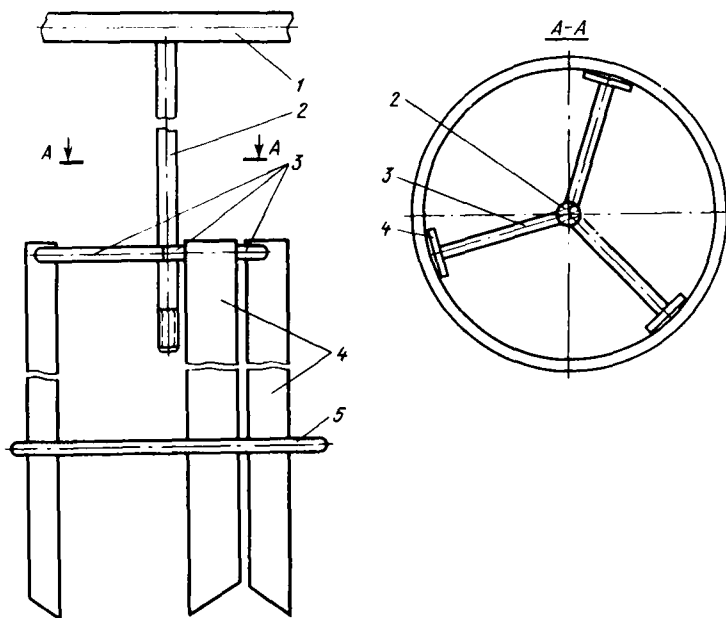


Рис. 3. Поворотный узел трехножевого устройства для обрезки кустов земляники:
1 — ручка; 2 — стержень; 3 — консоли; 4 — ножи; 5 — кольцо

Пользоваться трехножевым устройством следует так: взяться двумя руками за ручку 1, поднять устройство и установить его на куст земляники. Затем надавить на ручку так, чтобы штыри-иглы 4 (см. рис. 2) вошли в почву, а опорное кольцо 3 придавило часть куста, подлежащую обрезке, и повернуть ручку на 120° . Обрезка закончена. Обрезанные листья, усы и цветоносы собрать граблями.

Изготовить предлагаемое устройство не сложно, нужна лишь электрическая сварка да некоторый слесарный инструмент (тиски, ножовка по металлу) и электродрель.

ПЛОДОСЪЕМНИКИ

Приспособление для съема ягод крыжовника. Очень неудобно снимать ягоды крыжовника, которые находятся снизу и внутри куста, — иглы на ветвях ранят руки. Исключить это неудобство позволяет плодосъемник (рис. 4), который вводят в куст, не повреждая при этом веток и рук садовода, подводят к ягоде любыми двумя смежными гранями призмы 1 и срывают плод. Весит такое приспособление всего 150 г и состоит из стержня 2 с загнутым концом в виде рукоятки. Стержень несет трехгранную призму 1, которая в верхней части открыта и имеет срезы А, Б, В на гранях.

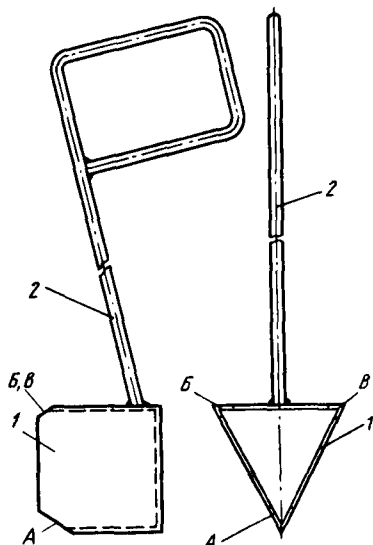


Рис. 4.

Рис. 4. Плодоъемник для крыжовника:
1 — полая трехгранная призма; 2 — стержень

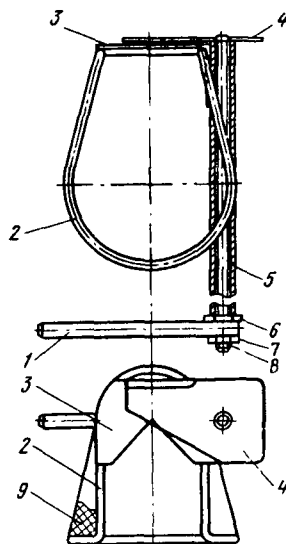


Рис. 5.

Рис. 5. Плодоъемник для груш, слив:
1 — рукоятка; 2 — эллипсовидное кольцо; 3 — неподвижный упор-нож; 4 — поворотный нож; 5 — трубка; 6 — контргайка М5; 7 — гайка М5; 8 — стержень; 9 — сетка-мешок

Призма выполнена из стали Ст 3 размером 50x50x50 мм, толщиной 1 мм, а стержень — из проволоки (сталь Ст 3) диаметром 5 мм, длиной 650 мм. При раскрое призмы используют ручные ножницы, гранигибают в тисках. Детали сварены прерывистым швом сварочной проволокой диаметром 1 мм в среде углекислого газа (можно применить и газовую сварку).

Приспособление для съема груш, слив. Снимать урожай с высоких деревьев, особенно груш, слив, абрикосов, весьма трудоемко. Выпускаемые же промышленностью для этой цели устройства не пригодны, так как они сдавливают нежные плоды. При этом почва под кроной деревьев уплотняется ногами сборщиков плодов.

Легкий (всего 200 г) съемник для плодов с удлиненной плодоножкой, подобно грушевой, можно изготовить самим. Он состоит (рис. 5) из фасонного эллипсовидного кольца 2, выполненного из проволоки диаметром 3 мм, согнутого в середине под углом 90°. К верхней части эллипсовидного кольца 2 приварен неподвижный упор-нож 3 из стали Ст 3 толщиной 2 мм с вырезом под углом 90° для захода плодоножки. Упор-нож 3 приварен к трубке 5 (диаметр ее 14 мм, толщина стенки 1 мм, длина 1100 мм).

К кольцу 2 снизу по всему периметру привязана сетка-мешок 9 или капроновый чулок. В трубку 5 вставлен стержень 8 диаметром

5 мм, к верхнему концу которого прикреплен нож 4 толщиной 3 мм, а к нижнему на резьбе М5 присоединена гайкой 7 и контргайкой 6 рукоятка 1 поворота, выполненная из прутка диаметром 8 мм так, чтобы зазор между поворотным ножом 4 и неподвижным 3 был как можно меньше и они перемещались относительно один другого со скольжением.

Пользоваться таким устройством очень просто: нужно левой рукой взять за нижнюю часть трубки 5, а правой за рукоятку 1 поворотного ножа 4, подвести эллипсовидное кольцо 2 с сеткой-мешком 9 снизу под грушу так, чтобы плодоножка вошла в углубление неподвижного ножа 3, а груша оказалась в сетке-мешке, после чего повернуть рукоятку 1 против хода часовой стрелки — плодоножка пережестся, а неповрежденный плод окажется в сетке-мешке, откуда его легко переложить в корзину или ящик.

Плодосъемником можно работать стоя как на земле, так и на лестнице-стремянке.

ИНСТРУМЕНТЫ И УСТРОЙСТВА ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

ВИЛЫ ОВОЩЕВОДА

На грядках, под плодовыми деревьями и кустами почву осенью перекапывают, а весной ее чаще всего рыхлят. Для этого обычно используют стандартную штыковую лопату, а если почва рыхлая, то садовые вилы. Но лопата перерезает корни сорняков, что приводит в дальнейшем к их размножению, а садовые вилы с большим шагом зубьев недостаточны жесткие и нередко гнутся.

Вместо лопаты и садовых вил рекомендуется пользоваться так

называемыми вилами овощевода — восьмирожковыми с шариками на концах зубьев картофельными вилами, переделанными, как показано на рисунке 6.

Для переделки нужно ножовкой по металлу отрезать слева от втулки 1 один зуб, справа — два, оставив конец гребенки 2 длиной 20 мм (пригодится для удаления почвы с корней растений, ударяя ими об этот конец). Оставшиеся пять зубьев 3 нужно укоротить под углом к их оси (чтобы они были острыми) и заточить с боков, при этом длина зуба справа

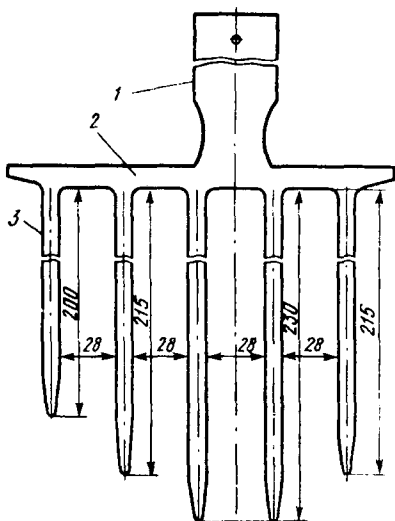


Рис. 6. Вилы овощевода:
1 — втулка; 2 — гребенка; 3 — зуб

от втулки и слева от нее должна быть 230 мм, правого крайнего и второго слева — 215 мм, левого крайнего — 200 мм. Таким образом получаются вилы овощевода с постепенным входом в почву зубьев, расположенных близко один от другого (шаг до 30 мм), очень прочных (имеют эллипсовидное сечение) и не перерезающих сорняки. Работать такими вилами удобно: для ноги есть упор слева от втулки.

РЫХЛИТЕЛИ

Механические рыхлители

На перекопку грядок лопатой или вилами затрачивается много времени и сил. А вот если применить электрическую дрель с частотой вращения до 200 мин^{-1} в качестве привода для ямобура, проволочного ерша-рыхлителя, двухлопастного рыхлителя пропеллерного типа, винтовых пластинчатых граблей, пластинчатого плуга-рыхлителя, то производительность при перекопке почвы, а также качество ее рыхления значительно возрастут. Такими инструментами почву обрабатывают в вертикальном направлении, т. е. сверху вниз до нужной глубины за один прием — движение.

Так как указанные инструменты имеют равную высоту и стержни одного диаметра, то их можно быстро заменить в патроне электродрели. Рабочие органы инструментов закрепляют на стержне электросваркой. Перед началом обработки почвы конец стержня инструмента нужно ввести в патрон электрической дрели, взять ее за пластмассовую рукоятку, направить нижний конец рабочего органа в почву и включить дрель, в результате чего рабочий орган, вращаясь, войдет в почву на глубину 15...20 см, после чего дрель выключить и рабочий орган вывести из почвы. И так повторять, пока не будет обработана грядка.

При использовании электропривода нужно строго соблюдать правила техники безопасности: не допускать натяжения гибкого питающего кабеля, запрещается работать в сырую погоду и без защитных средств — резиновых перчаток и галош.

Изготовить такие инструменты просто. Для этого нужно иметь ножовку по металлу и однофазный сварочный аппарат.

Пластинчатый рыхлитель-ямобур. Для изготовления рыхлителя-ямобура, показанного на рисунке 7, годится листовая сталь Ст 3 толщиной 3 мм, из которой нужно вырезать круг диаметром 200 мм, затем разрезать по диаметру — получатся лопасти 2 и 3. Стержень 4 можно сделать из проката диаметром 10 мм, длиной 300 мм; треугольник 1, представляющий собой перовое сверло, — из стали толщиной 3 мм. К стержню 4 под углом 45° одна к другой необходимо приварить электросваркой лопасти 2 и 3, а к концу стержня — треугольник 1. Кромки нижних концов лопастей 2 и 3 заточить напильником.

Проволочный ерш-рыхлитель (рис. 8). Он состоит из заостренного стержня 1, выполненного из стального проката диаметром 8

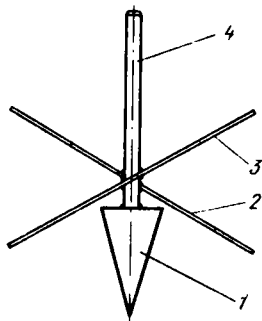


Рис. 7. Ямбур:
1 — треугольник; 2, 3 — лопасти;
4 — стержень

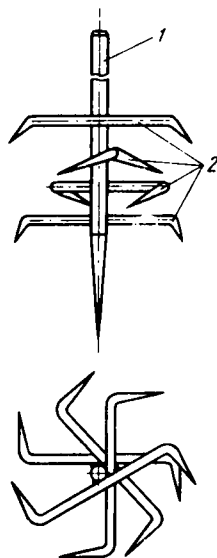


Рис. 8. Проволочный ерш-рыхлитель:
1 — стержень; 2 — зубья

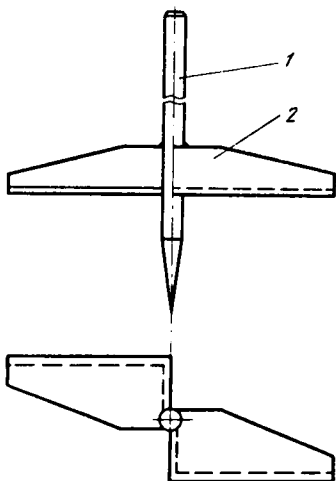


Рис. 9. Двухлопастный рыхлитель:
1 — стержень; 2 — лопасти

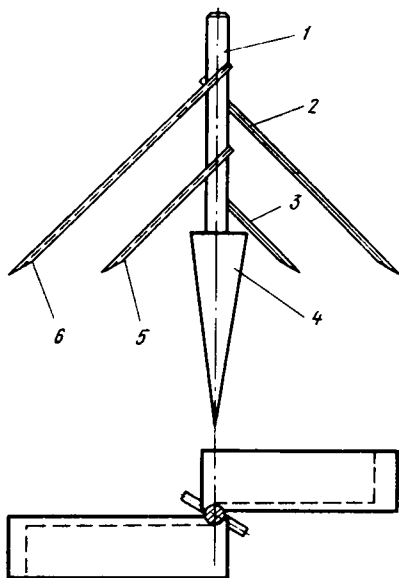
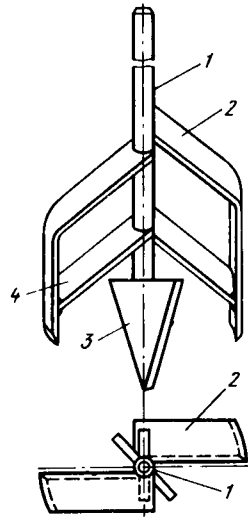


Рис. 10. Винтовые пластинчатые грабли:
1 — стержень; 2, 3, 5, 6 — лопасти;
4 — перовое сверло

Рис. 11. Пластинчатый плуг-рыхлитель:
1 — стержень; 2 — изогнутый нож; 3 — двухперовое сверло; 4 — прямой нож

мм, длиной 350 мм и четырех зубьев 2, сделанных из проволоки диаметром 5 мм с отогнутыми под углом 90° в разные стороны и вниз заостренными концами. Зубья расположены на стержне 1 на разной высоте с шагом 10 мм и развернуты один относительно другого на 45° .

Двухлопастный рыхлитель пропеллерного типа. Такой рыхлитель (рис. 9) представляет собой заостренный стержень 1, выполненный из проката диаметром 8 мм, длиной 350 мм, к которому снизу присоединены электросваркой две лопасти 2, вырезанные из стального листового проката толщиной 2 мм, шириной 20 мм, длиной 60 мм, со скосом тыльной кромки и развернутые под углом 120° одна к другой.



Винтовые пластинчатые грабли. Грабли, изображенные на рисунке 10, состоят из стержня 1, изготовленного из стального проката диаметром 8 мм, длиной 300 мм. К нижнему концу стержня приварено электросваркой перовое сверло 4, выполненное из стального листа толщиной 2 мм в виде треугольника с основанием 30 мм, высотой 80 мм. По высоте стержня 1 с шагом 35 мм под углом 40° к нему приварены лопасти 2, 3, 5, 6, вырезанные из стального листа толщиной 2 мм, шириной 25 мм. Длина лопасти 2—110 мм, лопасти 3—50 мм, лопасти 5—70 мм, лопасти 6—120 мм. Перед сваркой лопасти необходимо заточить напильником.

Пластинчатый плуг-рыхлитель. Такой плуг-рыхлитель изображен на рисунке 11. Он состоит из стержня 1, выполненного из стального проката диаметром 10 мм, длиной 300 мм, двух изогнутых ножей 2, изготовленных из стального листового проката толщиной 2 мм, шириной 25 мм, длиной 150 мм, и двухперового сверла 3, сделанного из стального листового проката толщиной 3 мм в виде равнобедренного треугольника с основанием 10 мм и высотой 50 мм. Кромки ножей заточены напильником.

Ручной рыхлитель

Обычно после перекопки грядок при подготовке их к посеву или посадке для рыхления почвы применяют металлические грабли, длина черенка которых достигает 2 м. Рыхлить почву такими граблями очень тяжело: при движении вперед они врезаются в почву, а при движении назад выходят из нее.

Вместо грабель предлагается пользоваться бороной вертикального действия (рис. 12), сделать которую нетрудно. В процессе рабо-

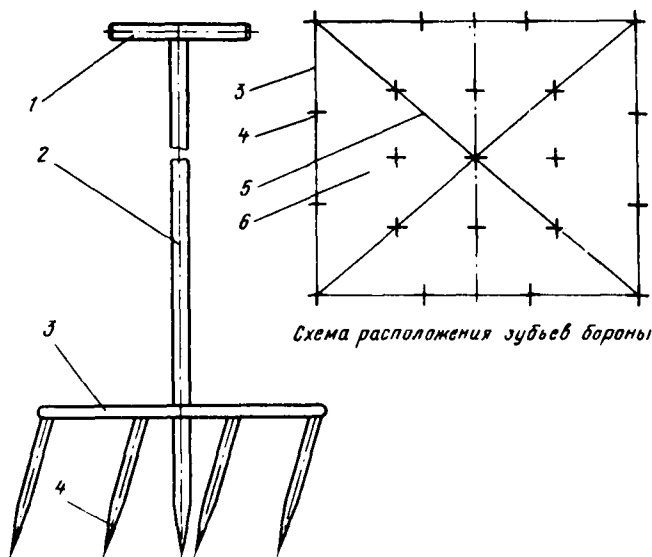


Рис. 12. Борона вертикального действия:
 1 — ручка; 2 — стержень; 3 — контур; 4 — зубья; 5 и 6 — диагональные и контурные связи

ты ее поднимают рукой (ниже рукоятки за стержень 2) и опускают на комья земли с последующим перемещением по грядке. Весит она всего 0,8 кг. Эту работу можно выполнить также трех- и четырехлучевыми рыхлителями-захватами, конструкции которых показаны далее.

Для изготовления бороны понадобятся ножовка по металлу, сварочный аппарат и заточное устройство, а также проволока диаметром 5 мм, из которой нужно нарезать 21 заготовку длиной 60 мм для зубьев 4 и заточить конец каждой; четыре заготовки контура 3 длиной 120 мм; четыре заготовки связей 5 длиной 80 мм; четыре заготовки связей 6. Затем отрезать от прутка диаметром 8 мм одну заготовку длиной 60 мм для ручки 1, а другую — длиной 1200 мм для стержня 2, который заточить с одного конца, и приварить к нему упомянутые заготовки, как показано на рисунке.

Борона вертикального действия рыхлит почву не только в результате прокола комьев, но и благодаря наклону зубьев, при этом они, как клинья, входят в комок и разделяют его своей боковой поверхностью.

Рыхлители-захваты

Устройства для удаления из почвы сорняков мокрицы. На садовых участках широко распространены сорняки типа мокрицы и полевницы, у которых корневая система в виде мочки залегает в по-

чве на глубине 5...6 см. Стебли таких сорняков относительно слабы и обрываются при выдергивании, а корни остаются в почве, и поэтому стебли быстро восстанавливаются. Много хлопот такие сорняки доставляют при удалении их из почвы под плодовыми деревьями, корневая система которых расположена близко к поверхности почвы. Да и само рыхление почвенной корки под плодовыми деревьями требует осторожных действий, особенно при использовании лопаты или тяпки. Предлагается несколько конструкций рыхлителей-захватов, позволяющих садоводу работать стоя, не нагибаясь. Масса их не превышает 700 г.

Двухлучевой рыхлитель-захват. Такой рыхлитель изображен на рисунке 13. Он состоит из рукоятки 3, стержня 2 и рабочей части, образованной укрепленными перпендикулярно стержню 2 двумя Г-образными зубьями 1. На основании каждого из них размещено по дополнительному зубу 4. Концы зубьев 4 направлены так же, как и концы зубьев 1 (например, в сторону поворота устройства и вниз).

Стержень изготовлен из стального проката диаметром 8 мм, длиной 800 мм. Вверху к нему присоединена электросваркой рукоятка 3 длиной 200 мм, сделанная из трубы диаметром 1/2" или из

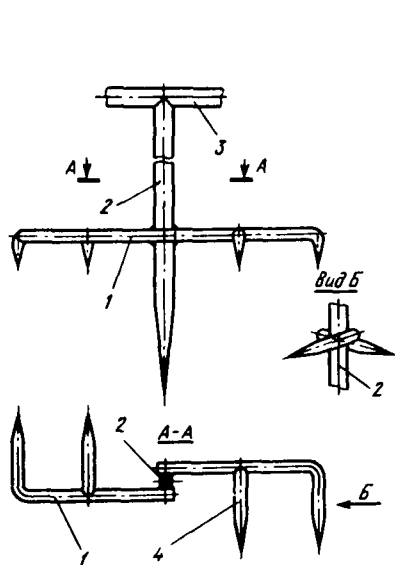


Рис. 13.

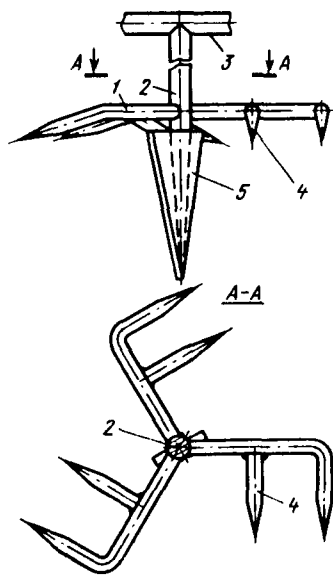


Рис.14.

Рис. 13. Двухлучевой рыхлитель-захват для удаления сорняков мокрицы: 1 и 4 — изогнутый и дополнительный зубья; 2 — стержень; 3 — рукоятка

Рис. 14. Трехлучевой рыхлитель-захват для удаления сорняков мокрицы: 1 и 4 — изогнутый и дополнительный зубья; 2 — стержень; 3 — рукоятка; 5 — нож

такого же проката, что и стержень 2, а снизу на высоте 40...50 мм от заостренного конца стержня 2 присоединены два изогнутых зуба 1, выполненные из электродной проволоки диаметром 5 мм (длина заготовки 80 мм). Длина отогнутой заостренной части зуба 1 и зуба 4 одинакова (30 мм).

Для работы рыхлителем-захватом нужно взяться руками за рукоятку 3, установить рыхлитель-захват на поверхность почвы с сорняками мокрицы, полевницы и т. п., надавить на рукоятку 3 и повернуть инструмент в сторону отгиба зубьев 1 и 4 (на рисунке — по ходу часовой стрелки). При этом зубья 1 и 4 будут входить в почву, захватывать растения с корнями, накручивая их. После этого поднять инструмент, снять с зубьев 1 и 4 растения и положить в ведро. Такую операцию можно проделать несколько раз. Небольшие длина и диаметр заостренного стержня, а также движение его только по вертикали позволяют сохранить корневую систему деревьев в приствольных кругах.

Трехлучевой рыхлитель-захват. Такой инструмент изображен на рисунке 14. Он отличается от двухлучевого числом зубьев, которые расположены под углом 120° один к другому. Для работы под плодовыми деревьями заостренные концы зубьев должны иметь наклон к горизонту 20° , для работы на грядках, в междурядьях — 30° .

Четырехлучевой рыхлитель-захват. Инструмент (рис. 15) име-

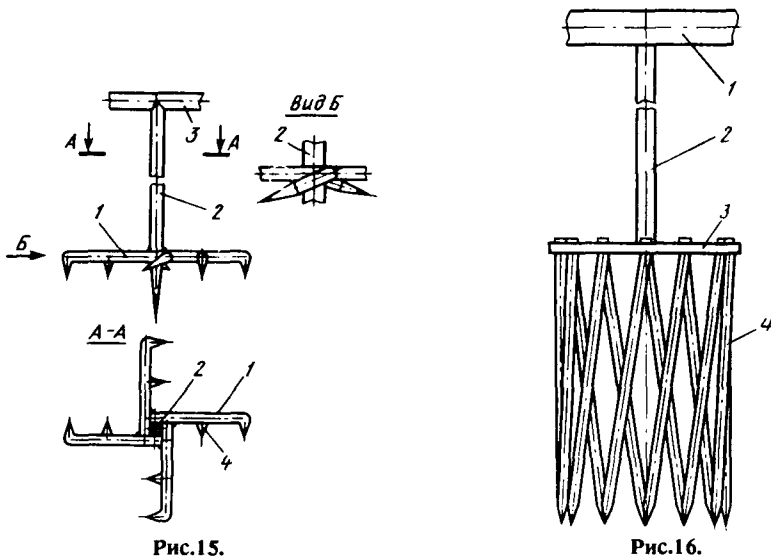


Рис. 15. Четырехлучевой рыхлитель-захват для удаления сорняков мокрицы: 1 и 4 — изогнутый и дополнительный зубья; 2 — стержень; 3 — рукоятка

Рис. 16. Рыхлитель-захват сорняка пырея: 1 — рукоятка; 2 — стержень; 3 — опора; 4 — игла

ет четыре пары зубьев. Этим он отличается от описанных ранее. Его преимущество перед однолучевым рыхлителем-захватом в том, что сорняки накручиваются на зубья за меньшее число оборотов (зато снимать их с зубьев приходится дольше). За один поворот инструмента обрабатывается площадь круга диаметром до 12 см.

Рыхлитель-захват сорняка пырея. С пыреем особенно трудно бороться, если он растет у плодовых деревьев.

На рисунке 16 изображен рыхлитель-захват, с помощью которого можно удалять сорняки, не нагибаясь. Действуют им так же, как лункообразователем. Выдернутый из почвы корень сорняка, удерживаемый иглами рыхлителя-захвата, удаляют.

Прежде чем удалить сорняк под плодовым деревом, нужно постепенно освободить корень пырея от земли, не повредив корни дерева, а затем поднять корень пырея и удалить.

Рыхлитель-захват имеет рукоятку 1, сделанную из трубы диаметром 22 мм, длиной 200 мм, к которой приварен стержень 2 длиной 900 мм, отрезанный от стального прутка диаметром 8 мм. К нижнему торцу стержня приварена опора 3 диаметром 60 мм, вырезанная из стального листа толщиной 4 мм, в которой просверлено двенадцать отверстий диаметром 5,5 мм для установки под углом к опоре 3 игл 4 длиной 100 мм, заостренных снизу. Для игл используется проволока диаметром 5 мм. Все соединения выполнены электросваркой в среде углекислого газа. Масса рыхлителя не превышает 700 г.

Рыхлители почвенной корки

Рыхлить почву приходится довольно часто, так как после дождя или полива на поверхности ее образуется корка, препятствующая проникновению воздуха к корням растений. Почву нужно рыхлить и для того, чтобы разрушить капилляры, по которым влага поступает из глубины почвы и тем самым иссушает ее. Обычно для этого используют мотыги-тяпки, вилы и другие орудия. Рекомендуются более эффективные и удобные инструменты — двух-, трех- и четырехлучевые рыхлители-захваты (см. рис. 13, 14, 15), а также рыхлители иной конструкции. Особенность их заключается в вертикальной обработке почвы путем поворота рукояткой проволочного рабочего органа на угол $90...120^\circ$ относительно его оси с очень малым усилием, так как отогнутые вниз острые зубья легко входят в землю.

Точечная мотыга. Рыхлить почву у близкорасположенных растений удобно точечной мотыгой. Она (рис. 17) представляет собой коническую втулку 2 длиной 90 мм, выполненную из трубы диаметром 22 мм путем ее раздачи на конус, к которой приварен изогнутый под 90° зуб 1, изготовленный из проката диаметром 8 мм. Длина заостренного конца зуба 100 мм. При ударе такой мотыгой в почве остается прокол диаметром 0,8 см. В результате нескольких ударов вокруг близкорасположенных растений почва рыхлится.

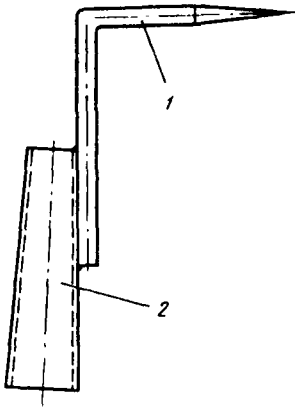


Рис. 17. Точечная мотыга:
1 — зуб; 2 — втулка

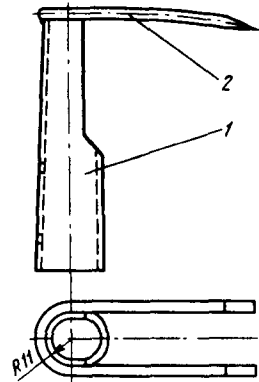


Рис. 18. Двузубый рыхлитель:
1 — втулка; 2 — зуб

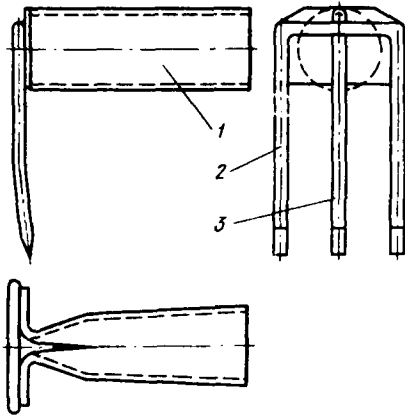


Рис. 19.

Рис. 19. Трехзубый рыхлитель:
1 — втулка; 2, 3 — изогнутый и промежуточный зубья

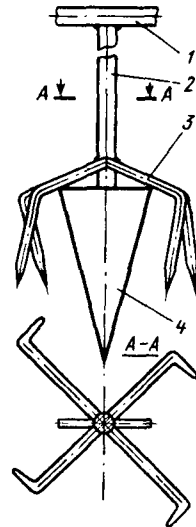


Рис. 20.

Рис. 20. Проволочный бур-рыхлитель:
1 — рукоятка; 2 — стержень; 3 — зуб; 4 — перовое сверло

Простые рыхлители. На рисунке 18 изображен двузубый рыхлитель, представляющий собой втулку 1, сделанную из трубы диаметром 22 мм, длиной 100 мм (ее нужно раздать на конус), на конце которой сверху приварен изогнутый по радиусу 11 мм зуб 2 длиной 205 мм из стальной проволоки диаметром 5 мм. Таким устройством можно рыхлить почву между растениями, близко расположенными одно от другого, а также под кустами. Масса рыхлителя всего 100 г.

На рисунке 19 показан трехзубый рыхлитель. Он состоит из втулки 1 для черенка, изогнутого 2 и промежуточного 3 зубьев. Втулка изготовлена из трубы диаметром 22 мм; длина заготовки 100 мм (с одного конца трубу нужно раздать, с другого — разрезать, расправить на плоскость с отгибом в разные стороны от оси трубы на 90°). К ней с торца приварен П-образно изогнутый зуб 2, сделанный из проволоки диаметром 5 мм (длина заготовки 200 мм), концы которой заточены, и дополнительно промежуточный зуб 3. Шаг между зубьями 25 мм. Таким инструментом можно рыхлить почву под кустами и близкорасположенными растениями. Масса его 150 г.

На рисунке 20 изображен проволочный бур-рыхлитель. Он имеет рукоятку 1, выполненную из трубы диаметром 1/2", длиной 200 мм, которая соединена сваркой со стержнем 2 длиной 700 мм,

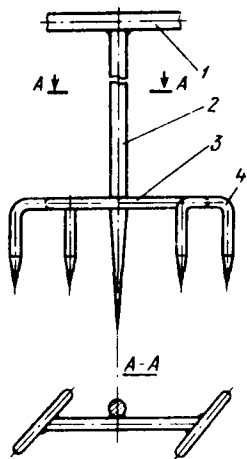


Рис. 21.

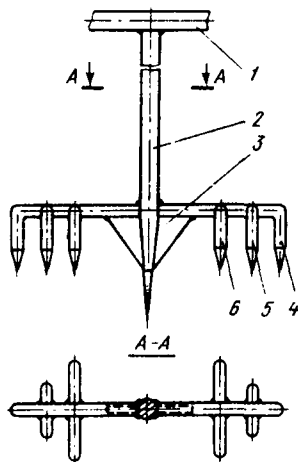


Рис. 22.

Рис. 21. Рыхлитель почвы с П-образными зубьями:
1 — рукоятка; 2 — стержень; 3 — поперечина; 4 — изогнутый зуб

Рис. 22. Рыхлитель почвы с Г-образными зубьями:
1 — рукоятка; 2 — стержень; 3 — косынки-сверла; 4, 5, 6 — изогнутый, малый и большой зубья

отрезанным от стального прутка диаметром 8 мм. К стержню под углом приварены четыре зуба 3, причем концы их отогнуты вниз в направлении по ходу часовой стрелки. Снизу к торцу стержня приварено также сверло 4 в виде треугольника из листового проката толщиной 2 мм, длина основания которого 30, высота 80 мм. Таким буром можно рыхлить в междурядьях низкорослых и высокорослых растений, поворачивая его в почве на угол до 90°, как по ходу часовой стрелки, так и против.

На рисунке 21 изображен рыхлитель почвы в междурядьях чеснока. Он состоит из рукоятки 1, изготовленной из трубы диаметром 22 мм, длиной 200 мм, которая приварена к стержню 2 электросваркой. Стержень сделан из стального прутка диаметром 8 мм, длиной 1000 мм, заостренного снизу. К нижней части стержня присоединена электросваркой поперечина длиной 65 мм, отрезанная от стального прутка диаметром 5 мм, к концам которой присоединены П-образно изогнутые зубья 4 из проволоки диаметром 5 мм, длиной заготовки 120 мм. Работать таким рыхлителем несложно: его нужно заглубить в почву и повернуть вокруг оси на 90° по ходу или против хода часовой стрелки, поднять и снова заглубить и повернуть.

На рисунке 22 показан другой рыхлитель почвы в междурядьях чеснока. Он имеет рукоятку 1, выполненную из трубы диаметром 22, длиной 200 мм, которая приварена к стержню 2 длиной 1000 мм из стального прутка диаметром 8 мм, заостренного снизу. К нижней части стержня приварены косынки-сверла 3 толщиной 2 мм в виде прямоугольного треугольника, сверху которых присоединены к стержню изогнутые зубья 4 из стальной проволоки диаметром 5 мм. К зубьям 4 присоединены Г-образной формы малые 5 и большие 6 зубья.

МАРКЕРЫ

Устройство для разметки и создания борозд при посеве семян на грядках. При разметке, а затем и создании борозд для посева мелких семян зеленных и овощных культур садоводы-огородники обычно пользуются шнуром, мотыгой или доской-маркером. Для этого им приходится неоднократно нагибаться и работать в неудобном положении.

Предлагаемый маркер (рис. 23) позволяет без особого труда сразу сделать две борозды необходимой глубины и ширины. Он состоит из двух металлических полос 1 толщиной 2 мм, длиной 1000 мм, соединенных тремя перемычками 4. Последние представляют собой равнобокие трапеции высотой 20 мм, большие основания которых (длина 134 мм) расположены вверх. Полосы 1 жестко зафиксированы на расстоянии 120 мм по низу одна от другой электросваркой под углом 15° к вертикали. Для того чтобы работать стоя, не нагибаясь, к средней перемычке 4 приварен стержень 3 высотой 1000 мм с ручкой 2, изготовленной из прутка диаметром 8 мм. Благодаря такому наклону тонких полос 1 маркер не уплотняет по-

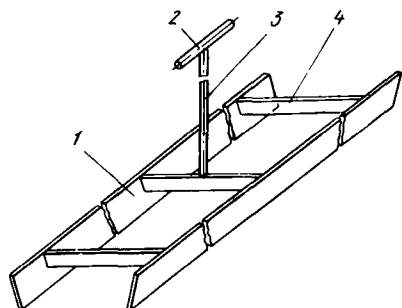


Рис. 23. Маркер для посева семян на грядках:
1 — полоса; 2 — ручка; 3 — стержень; 4 — перемычка

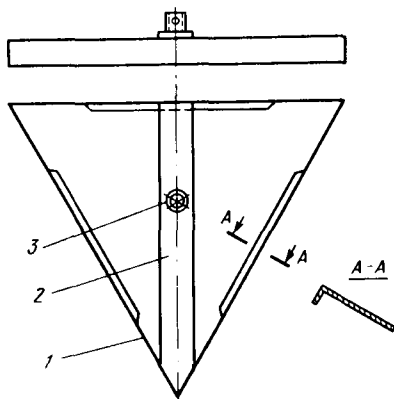


Рис. 24. Маркер для разметки гнезд при посадке картофеля:
1 — полоса; 2 — накладка; 3 — втулка

чву с одной стороны, а как бы режет ее наклонным ножом и борозды получаются прямолинейными с расстояниями между ними 12 см.

Пользоваться маркером нужно так: взять рукой за стержень 3 или за ручку 2, установить на подготовленную для посева (посадки) семян грядку, надавить — и получатся сразу две борозды. Чтобы разметить всю грядку, такие приемы нужно повторить несколько раз. Масса маркера около 1 кг.

Устройство для разметки гнезд при посадке картофеля. Чтобы на садовых участках малой площади (до шести соток) получить максимальный урожай, нужно семена картофеля сажать в лунки глубиной 15 см на расстоянии 45 см одна от другой в шахматном порядке. Такие лунки позволяют экономнее использовать навоз или компост.

На рисунке 24 изображен легкий (масса 1 кг) металлический маркер, выполненный в виде треугольника со сторонами, равными 450 мм. Рабочая часть маркера сделана из трех стальных (Ст 3) полос 1 толщиной 2 мм, шириной 50 мм, соединенных по концам электрической сваркой. Сверху к ним приварена накладка 2 с втулкой 3 в центре тяжести равностороннего треугольника для установки деревянного черенка, высота которого должна быть такой, чтобы садовод мог работать не нагибаясь, т. е. по его росту.

Маркером пользуются так: установить, держась за черенок, рабочую часть маркера на начало грядки (к одной ее стороне), надавить ногой на маркер, затем поднять его — в почве останется след глубиной до 2 см, отступить от него на расстояние, равное диаметру будущей лунки (10 см), и все операции повторить.

Ручной ямобур. Как правило, садоводы-огородники убирают бытовые отходы и фекалии из туалетов в ямки (лунки), выкапываемые лопатой на глубину до 25 см, на что затрачивают много времени и труда. Для этой цели можно применить механический ямобур, изображенный на рисунке 7, а также ручной ямобур, показанный на рисунке 25. Последний имеет рабочую часть диаметром 180 мм, общую высоту 1000 мм, что позволяет работать стоя, не нагибаясь. Такой ямобур в отличие от выпускаемых промышленностью легче и менее материалоемок (масса всего 1,5 кг). Он состоит из стержня 4 диаметром 10 мм, длиной 900 мм, лопастей-ножей 2 и 3 из стального листа толщиной 2 мм при диаметре заготовки 200 мм, разрезанной пополам, ручки 5, выполненной из трубы диаметром 22 мм, длиной 250 мм, двухперового сверла 1 в виде треугольника с длиной основания 50 мм и высотой 80 мм, изготовленного из стального листа толщиной 3 мм.

Детали соединены электросваркой в среде углекислого газа.

Предложенным ямобуром удобно образовывать лунки в почве между кустами земляники для заполнения их органическими отходами и получения компоста на грядках. В парниках в лунки диаметром 18 см, сделанные ямобуром, можно высаживать сильнорослую рассаду помидоров, укладывая длинный стебель по спирали, что позволяет получить мощную корневую систему, а значит, и высокий урожай.

Лункообразователи. Трудно образовывать в почве лунки глубиной 15, 17, 20 см для посадки картофеля, рассады помидоров, тыквы, огурцов и других культур, а также для утилизации сорняков и бытовых отходов.

Эту работу можно значительно облегчить, если применить предлагаемые далее лункообразователи для вертикальной обработки почвы. Делается это заглублением в нее двух ножей, образованных цилиндрической или конической незамкнутой поверхностью.

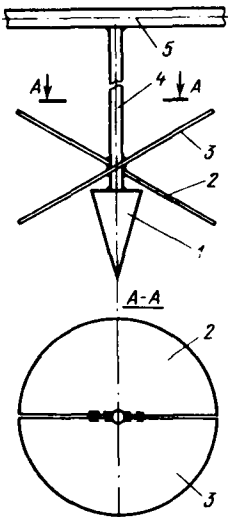


Рис. 25. Ручной ямобур:
1 — двухперовое сверло; 2, 3 — лопасти-ножи;
4 — стержень; 5 — ручка

На рисунке 26 изображен лункообразователь конической формы, на рисунке 27 — цилиндрической, ножи их заточены снизу и с торца на всю высоту. Длина ножа в сечении составляет $1/4$ или $1/3$ периметра, благодаря чему облегчается удаление земли из лункообразователя.

Для посадки рассады помидоров рекомендуются ножи длиной 200 мм, а для посадки картофеля — длиной 150 мм. Диаметр лункообразователей 80...100 мм. Масса 1,3 кг. Они представляют собой двухножевые конструкции, верхние концы ножей 4 толщиной 2 мм жестко соединены с диском-опорой 3 толщиной 4...5 мм, диаметром соответственно 80 и 100 мм. К диску-опоре 3 в центре приварен стержень 2 диаметром 10 мм, длиной до 700 мм, к которому сверху приварена консольно рукоятка 1 в виде трубы диаметром $1/2$ " или прутка диаметром 10 мм, длиной 200 мм, для поворота лункообразователя. Указанные детали изготовлены из стали Ст 3. Электрическую сварку выполняют в среде углекислого газа.

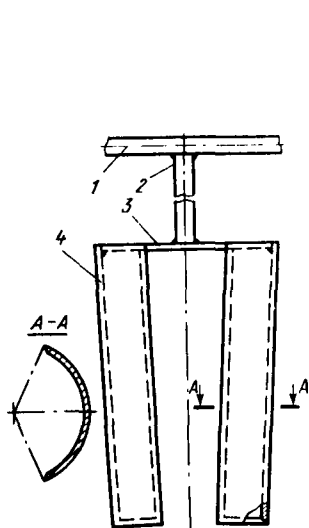


Рис. 26. Лункообразователь конической формы:

1 — рукоятка; 2 — стержень;
3 — диск-опора; 4 — ножи

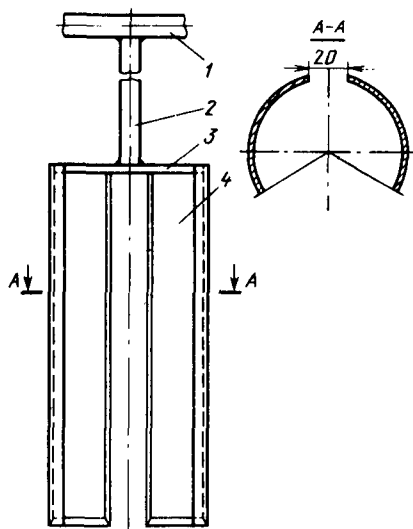


Рис. 27. Цилиндрический лункообразователь:

1 — рукоятка; 2 — стержень;
3 — диск-опора; 4 — ножи

Работать лункообразователем нужно в такой последовательности: разметить на поверхности почвы места будущих лунок, перенести, взяв за рукоятку 1, лункообразователь на нужное место и надавить ногой на диск-опору 3, заглубляя тем самым ножи 4 на 15 см — для картофеля, на 20 см — для рассады помидоров и т. д. После чего повернуть рукояткой 1 лункообразователь на 90 или 120°, вытащить его за рукоятку 1 из почвы и удалить ее.

Благодаря описанным лункообразователям можно экономно и рационально использовать полуперепревший навоз или компост (всего горсть на лунку).

ПОЛОЛЬНИКИ

Лункообразователи — корчеватели корневищ. Трудно удалять из почвы сорняки, корневища которых подобны моркови, особенно если они расположены у растения, например у куста земляники. Нередко на садовых участках встречаются конский щавель, осот, одуванчик, мать-и-мачеха, хрен и другие сорняки. Для их удаления используют различные лопаты, крючки-мотыги и другой инструмент. Но для этой же цели можно применить и лункообразователи, изображенные на рисунках 26 и 27.

Чтобы, например, удалить из почвы осот с корнем, нужно взять лункообразователь за рукоятку 1, установить ножи 4 над растением так, чтобы оно находилось между ними, затем ногой надавить на диск-опору 3, повернуть лункообразователь на 90 или 120°, как описано на стр. 21, и вынуть его из почвы — в нем окажется корневище. Нагибаться при этом не нужно, что очень облегчает труд людей, особенно старшего возраста. Корневище с почвой находится в лункообразователе подобно арматуре в железобетоне — удерживает одно другое от выпадения.

С помощью такого лункообразователя можно удалить из почвы любой сорняк или часть его.

Устройства для удаления корневищ сорняков. Для удаления из почвы корневищ осота и одуванчика можно использовать устройства, изображенные на рисунках 28 и 29. Каждое из устройств представляет собой заостренный стержень 3 (диаметр 8 мм, длина 800...900 мм) с рукояткой 4, изготовленной из трубы диаметром 22 мм, толщиной стенок 2 мм, длиной 200 мм, которая приварена к верхнему концу стержня 3. К стержню 3 приварен под углом нож 1 так, что верхняя часть его отстоит от стержня 3 на 50 мм, а нижняя — на 20...23 мм.

Нож 1 может быть плоским или изогнутым по радиусу и составлять 1/4 боковой поверхности усеченного конуса. Толщина изогнутого ножа 2 мм, плоского — 3 мм. Ножи заострены сбоку и снизу.

Чтобы удалить корневище, нужно установить заостренный конец стержня 3 у растения (корня) и, поворачивая за рукоятку 4, надавливать на нее, заглубляя нож 1 в почву на всю длину, затем повернуть нож вокруг корневища так, чтобы оно оказалось между

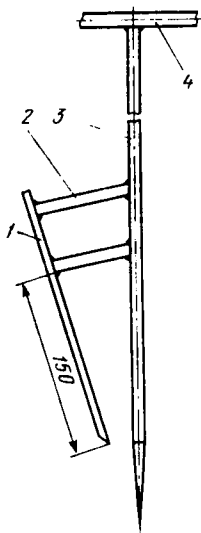


Рис. 28. Устройство с плоским ножом для удаления корневищ из почвы: 1 — нож; 2 — консоль; 3 — стержень; 4 — рукоятка

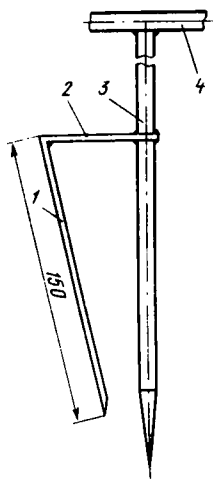


Рис. 29. Устройство с изогнутым ножом для удаления корневищ из почвы: 1 — нож; 2 — консоль; 3 — стержень; 4 — рукоятка

стержнем и ножом, после чего поднять инструмент из почвы — корневище будет извлечено.

Стержень 3 изготовляют из стали Ст 3, нож 1 — из такой же стали, но листовой, консоль 2 — из проката стали Ст 3 диаметром 8 мм или листовой стали Ст 3 толщиной 4 мм. Рукоятку 4 делают из трубы диаметром 22 мм. Масса одного устройства не превышает 1 кг.

ОКУЧНИКИ

Мотыга-рыхлитель-гребенка. Привычные для садоводов-огородников тяпки, мотыги, окучники не рыхлят почву, а скребут, рубят ее, а вместе с ней и сорняки (что ведет к их размножению). Причем, чем больше масса этих орудий, тем они считаются эффективнее. Особенно при обработке тяжелых почв.

Указанные недостатки исключаются, если обычную тяпку массой более 1 кг, выпускаемую промышленностью, переделать, как показано на рисунке 30. Для этого корпус 2 нужно обрезать по радиусу 90 мм, зачистить на наждаке-абразиве, затем нарезать из гвоздей диаметром 6 мм заготовки для зубьев 3 длиной 80...85 мм и приварить к корпусу с шагом 20...25 мм так, чтобы свободные концы их были длиной до 70 мм и размещались эквидистантно линии обрезки корпуса 2, т. е. по радиусу, но параллельно один другому.

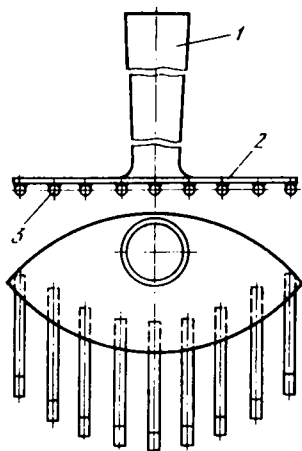


Рис. 30.

Рис. 30. Мотыга-рыхлитель-гребенка:
1 — втулка; 2 — корпус; 3 — зуб

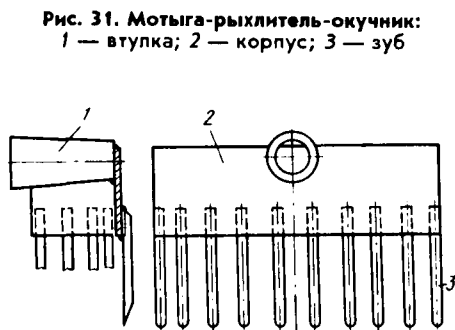


Рис. 31.

Рис. 31. Мотыга-рыхлитель-окучник:
1 — втулка; 2 — корпус; 3 — зуб

Масса тяпки получается в 2 раза меньше, поэтому ею легче работать. Такую тяпку можно использовать для рыхления почвы, особенно под плодовыми деревьями, и окучивания. В отличие от лопаты она не разрезает сорняки, не повреждает корни деревьев и кустов при обработке почвы под ними. А если изменить ширину захвата (длину корпуса) со 140 до 100, 60 и даже 40 мм, одновременно уменьшив число зубьев соответственно до 7, 5 и 3, — получится орудие, удобное для рыхления почвы между растениями, близко расположенными на грядках, а также под кустами.

Мотыга-рыхлитель-окучник. Для окучивания картофеля предлагаем использовать орудие (рис. 31), которое не только в 2 раза легче мотыги-окучника (тяпки), но и позволяет рыхлить почву. Оно постепенно входит в нее, сначала центральная часть, затем концы (если применить способ скобления, т. е. черенок установить перпендикулярно поверхности почвы). При наклоне черенка на 30° к поверхности почвы в рыхлении участвуют все зубья, в результате чего обрабатывается не узкая полоска, а часть площади.

Сделать такой инструмент просто: отрезать полосу из тонколистовой стали Ст 3 толщиной 2 мм, шириной 40 мм, длиной 150...160 мм, согнуть руками по радиусу 90 мм в тисках (если в заводских условиях — в штампе) так, чтобы ширина захвата (по хорде) составляла 140 мм — получим корпус 2. Затем из проволоки диаметром 5 мм или из гвоздей диаметром 6 мм нарезать (отрубить) заготовки длиной 80...85 мм для семи зубьев 3, которые приварить к согнутой полосе (к корпусу 2) снаружи или внутри параллельно один другому с шагом 25 мм (если для зубьев используется проволока, то концы их сначала нужно заострить) так, чтобы длина их не превышала 70 мм. Далее из трубы диаметром 22 мм, длиной 90 мм изготовить коническую втулку, просверлить в ней отверстие диаметром 4 мм (для крепления черенка) и приварить по центру корпусу в верхней его части электрической сваркой.

Таким инструментом рекомендуем пользоваться не только при окучивании картофеля с одновременным рыхлением почвы, но и при посадке его.

Плоскостные рыхлители-окучники. На суглинках тяпка-мотыга не рыхлит почву, а скоблит и откалывает комки-бляшки. Кроме того, при обработке почвы она разрезает сорняки типа пырея, мокрицы, которые в результате этого еще интенсивнее размножаются.

Для окучивания растений с одновременным рыхлением рекомендуются плоскостные рыхлители-окучники. За один удар они воздействуют на почву не по линии, как мотыга-тяпка, а по плоскости, в результате чего производительность труда возрастает более чем в 2 раза и сорняки, которые затем можно легко удалить, собираются на поверхности почвы.

Приемы работы плоскостными рыхлителями-окучниками такие же, как и стандартными тяпками-мотыгами, но воздействуют они на почву интенсивнее — пучком игл (зубьев).

На рисунке 32 показан плоскостной рыхлитель-окучник, рабочий орган которого состоит из двух соединенных между собой плоской 2 и дугообразной 4 частей. К ним снаружи приварены электрической сваркой зубья 3 (их можно приварить изнутри для улучшения внешнего вида); к плоской части 2 выше ее геометрического центра приварена под углом 30° коническая втулка 1 с отверстием А под шуруп для установки черенка-рукоятки.

Зубья 3 отогнуты в сторону рукоятки, причем на плоской части больше, чем на дугообразной, в результате чего образуется пучок игл (зубьев) в виде обратного конуса, т. е. обращенного к почве большим основанием.

Благодаря дугообразной части 4, оснащенной зубьями, в почву постепенно врезаются сначала центрально расположенные зубья 3, затем периферийные.

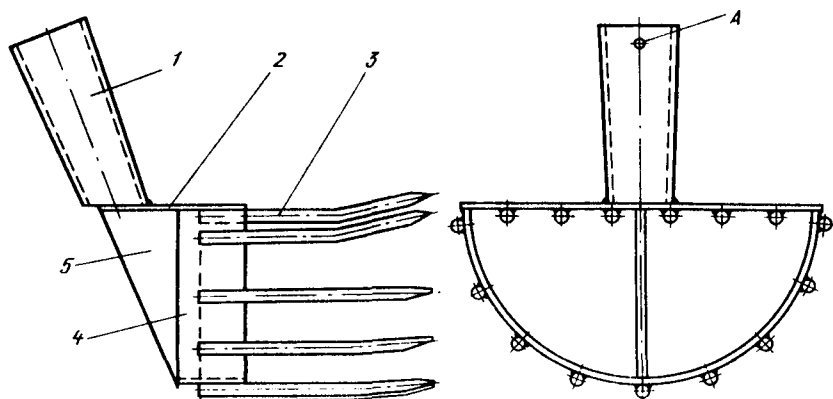


Рис. 32. Плоскостной рыхлитель-окучник с обратным конусом расположения зубьев:

1 — втулка; 2 и 4 — плоская и дугообразная части; 3 — зубья; 5 — связь

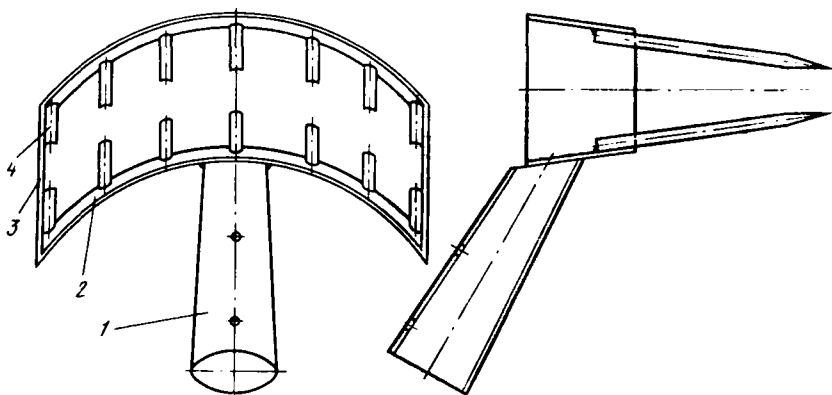


Рис. 33. Плоскостной рыхлитель-окучник с прямым конусом расположения зубьев:
 1 — втулка; 2 — дугообразная стенка; 3 — перемычка; 4 — зуб

Плоскостные рыхлители-окучники можно сделать с различной шириной захвата: 14 см с числом зубьев 10—14 — для окучивания и одновременного рыхления почвы между растениями, посаженными с широкими междурядьями; 9 см с пятью зубьями — для узких междурядий при размещении растений на грядках; 6 см с тремя зубьями — для близко расположенных растений.

На рисунке 33 показан плоскостной рыхлитель-окучник шириной захвата 14 см с двумя рядами зубьев 4 по семи в каждом. Обе стенки 2 рабочего органа выполнены по радиусу 90 мм и соединены между собой по концам равнобедренными трапециевидными перемычками 3, в результате чего в сечении образуется конус из пучка игл — прямых зубьев 4, приваренных на внутренней поверхности контура, созданного стенками 2.

Описанные рыхлители-окучники изготовлены из широко применяемых материалов: плоская и дугообразные части и втулка для черенка — из стали Ст 3 толщиной 2 мм, шириной заготовки 40 мм, зубья — из электродной проволоки диаметром 5 мм, длиной выступающих частей 60...70 мм, с плоской заточкой, направленной в плоскость резания. Для зубьев могут быть использованы гвозди диаметром 6 мм. Все детали соединены электрической сваркой, выполненной электродной проволокой диаметром 1 мм в среде углекислого газа.

Зубья могут быть приварены точечной сваркой. Масса рассмотренных орудий в 2 раза меньше, чем стандартных мотыг-окучников.

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

ШАБЛОНЫ ДЛЯ ПРОФИЛИРОВАНИЯ ГРЯДОК

Плоский шаблон. Обычно садоводы-огородники высевают зеленые культуры на высокие грядки, а чтобы земля с них не осыпалась, устанавливают на ребро доску, придерживая ее ногой, с наклоном на грядку.

На рисунке 34 изображен плоский шаблон для образования стенок грядок под любым углом, состоящий из доски 1 длиной 1100 мм, толщиной 20 мм, шириной 100 мм, к которой прикреплены шурупами две пяты 2. К ним приварено по одному заостренному зубу 3, изготовленному из стальной проволоки диаметром 6 мм, длиной 175 мм.

Пользуются шаблоном так. Устанавливают первый шаблон в начале грядки с одной стороны, второй — с другой, третий — в торец к первым двум, вдавливая зубья в землю. Затем копают почву вилами и рыхлят бороной вертикального действия — часть грядки готова. Далее, переставив шаблоны, все повторяют.

Объемный шаблон. Как правило, ширину дорожек между грядками овощных культур, земляники и т.п. делают на глазок, а стенки грядок уплотняют лопатой.

Для профилирования сразу двух грядок, отстоящих одна от другой на заданном расстоянии, предлагается шаблон, изготовленный из сосновых досок (рис. 35). Он состоит из поддона 1, к которому по его концам и в середине привернуты шурупами ребра связи 3, а к ним под углом 30° к поддону во внешнюю сторону — боковые стенки 2 длиной 1500 мм (расстояние между ними по поддону 300 мм).

Шаблон устанавливают на место предполагаемой межи-дорожки, копают вилами землю, рыхлят бороной вертикального дейст-

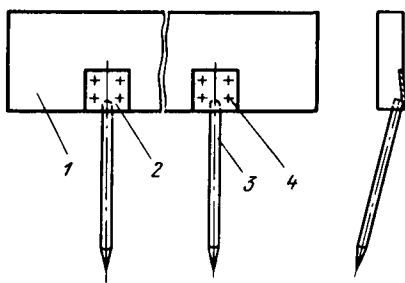


Рис. 34. Плоский шаблон для профилирования грядок:

1 — доска; 2 — пята; 3 — зуб;
4 — шуруп



Рис. 35. Объемный шаблон для профилирования грядок:

1 — поддон; 2 — боковая стенка;
3 — ребро связи

вия, уплотняя почву у стенок шаблона (например, деревянным брусом) и подсыпая ее к стенкам шаблона с обеих сторон. Затем переставляют шаблон на следующее место.

ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ГИБКОГО ТРУБОПРОВОДА

Опорная стойка. Лежащие на земле шланги из полиэтилена, хлорвинила или резиновые, по которым подается вода для полива, приходится переносить с одного места на другое, при этом нередко кусты и стебли растений повреждаются. Чтобы избежать этого, гибкий трубопровод можно подвесить на стойке (рис. 36). Она состоит из стального стержня 1 диаметром 8 мм и опоры 2 для шланга, сделанной из стальной проволоки диаметром 6 мм. При поливе садовод в нужных местах заглубляет в землю опорные стойки и подвешивает на них шланги, что очень удобно.

Стойки могут быть использованы при подвязывании помидоров, выращиваемых в открытом грунте, а также для поднятия ветвей крыжовника, красной и черной смородины. Для этого нужно установить у кустов по четыре таких стойки и вложить в них деревянные рейки, концы которых соединить гвоздями.

Узел разводки. Если на садовом участке для полива используется легкий полиэтиленовый гофрированный шланг диаметром 8 мм, предлагаем изготовить крестовину 2 из газовых труб диаметром 1/2" (рис. 37), к которой снизу приварить стойку 1 из стального прутка для заглубления в почву, на два конца навернуть вентили 4 с диаметром резьбы 1/2", а на два других конца — штуцеры 3 диаметром 8 мм. В результате получится проходной промежуточный

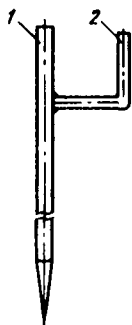


Рис. 36. Опорная стойка для гибкого трубопровода:
1 — стержень; 2 — опора

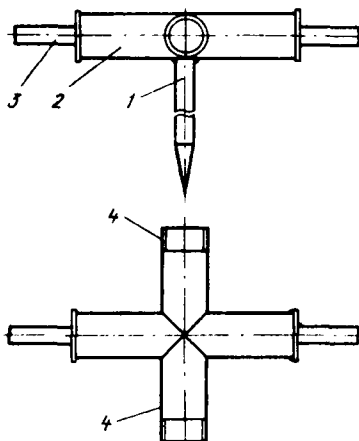


Рис. 37. Узел разводки гибкого трубопровода:
1 — стойка; 2 — крестовина; 3 — штуцер; 4 — вентиль

узел для гибкого трубопровода. Чтобы подвести воду для полива к каждому кусту, таких узлов на садовом участке должно быть несколько.

ГИБКОЕ КОРОМЫСЛО

Для переноски тяжестей рекомендуется использовать гибкое коромысло в виде ремня с крючками (рис. 38). Пользоваться им очень удобно: размотать ремень 3, на концах которого закреплены (пришиты) стержни 2 (диаметр 8 мм, длина 100 мм) с двумя крючками 1 из проволоки диаметром 5 мм, перебросить через плечи, затем взять в каждую руку стержень 2, зацепить крючками 1 за груз, поднять и нести в руках. Чтобы уменьшить усилие, приходящееся на руки, т.е. передать часть его на плечи, длина ремня 3 должна соответствовать росту человека. Длину регулируют двумя пряжками-кольцами, укрепленными на ремне. Чтобы при ходьбе груз не раскачивался и не перекручивался, крючки 1 нужно приварить к стержням 2 на расстоянии 50 мм один от другого.

Стержень и крючки сделаны из стали Ст 3, ремень шит из плотного полотна (брезента). Ширина его 40 мм, длина 1600 мм.

НАКЛАДКА ДЛЯ ДВУРУЧНОЙ ПИЛЫ

Двуручной пилой можно пилить дрова одному, если использовать накладку (рис. 39), благодаря которой полотно пилы не будет гнуться при движении «от себя» в начале процесса пиления. Накладку можно снять, когда часть полотна углубится в распил. Другое назначение накладки — пригружать пилу для врезания ее при перемещении поперек бревна.

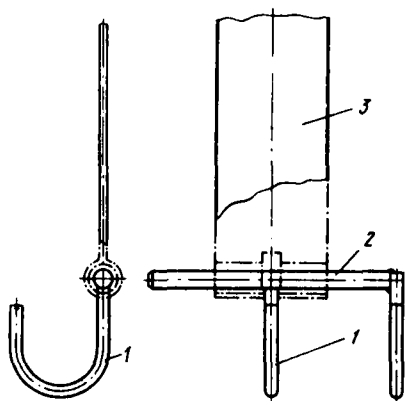


Рис. 38. Гибкое коромысло:
1 — крючок; 2 — стержень; 3 — ремень



Рис. 39. Накладка для двуручной пилы:
1 — планка; 2 — ребро

Накладка состоит из двух ребер 2, отрезанных от стального прутка диаметром 6 мм, длиной 800 мм, соединенных планкой 1 толщиной 2 мм на расстоянии 2 мм одно от другого электродуговой сваркой прихватками с шагом 100x5 мм.

СМЕСИТЕЛЬ КРАСКИ

Для размешивания краски с густым осадком, находящейся в металлической банке, предлагается смеситель (рис. 40). Он представляет собой стальной стержень 1 длиной 350 мм, диаметром 8 мм, к которому снизу присоединены две лопасти в виде прямоугольных треугольников, имеющих катеты с фасками, направленными вверх, а выше них по стержню на расстоянии 80 мм от нижних лопастей 2 приварены со смещением на 90° две другие лопасти, обращенные такими же фасками вниз. Верхние лопасти оснащены двумя рассекателями 3, расположенными параллельно оси стержня 1.

Чтобы размешать краску, нужно в патрон электрической дрели с любой частотой вращения (от 200 до 1500 мин⁻¹) вставить стержень 1, открыть крышку банки с краской, ввести в нее сначала нижние лопасти 2, наклонив при этом стержень, затем верхние и включить дрель. Через 20 с дрель выключить и смеситель вынуть из банки — краска готова к употреблению.

РАЗБРЫЗГИВАТЕЛЬ ВОДЫ

Для полива растений на садовых участках выпускают разбрызгиватели различной конструкции, радиус факела действия которых достигает 2 м. Но при этом орошаются растения, которые в поливе не нуждаются. Кроме того, чтобы включить, выключить или переключить поливное устройство, приходится ходить его выключать и заворачивать на трубопроводе кран для подачи воды.

Указанных недостатков лишен разбрызгиватель направленного действия (рис. 41) с регулируемой точностью распыла. Он представляет собой стойку 1 высотой 2 м, изготовленную из стального проката диаметром 8 мм, снизу заостренную для уменьшения усилия ввода стойки в землю, а сверху согнутую под углом 90° для присоединения рабочего органа. В точке изгиба к стойке 1 приварен штырь 2 длиной 150 мм из стальной проволоки диаметром 5 мм.

Рабочий орган имеет сгон 7, выполненный из трубы диаметром 1/2", длиной 70 мм, к которому снизу приварен штуцер 8 диаметром 8 мм, длиной 30 мм для присоединения гибкого шланга. Сверху сгона нарезана резьба 1/2" для установки контргайки 6 и корпуса 3 с отверстием диаметром 5 мм для входа иглы 4 со скосом длиной 10 мм, выше которого на игле 4 приварен под углом до 45° козырек 5 из стального листового проката толщиной 2 мм, согнутый по радиусу. Другим концом согнутая С-образно игла 4 приварена к сгону 7.

Тонкость разбрызгивания регулируется надвиганием корпуса 3

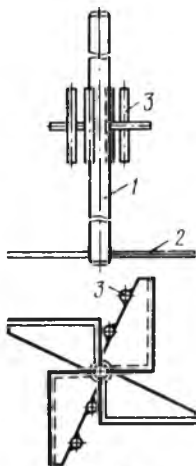


Рис. 40.

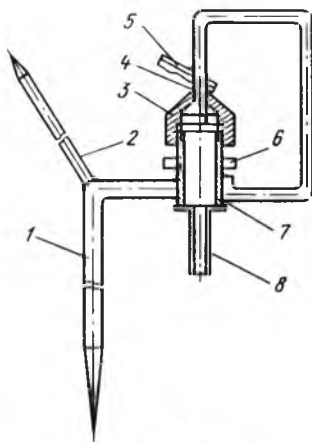


Рис. 41.

Рис. 40. Смеситель краски:

1 — стержень; 2 — лопасть; 3 — рассекатель

Рис. 41. Разбрызгиватель направленного действия:

1 — стойка; 2 — штырь; 3 — корпус; 4 — игла; 5 — козырек; 6 — контргайка;
7 — сгон; 8 — штуцер

при повороте по сгону 7 на иглы 4 до тех пор, пока вода, подаваемая под давлением по шлангу через штуцер 8, сгон 7, корпус 3 и щель между штырем 2 и корпусом 3, будет ударяться в козырек 5 и разбрызгиваться им в виде веера мелких капель в нужном направлении в результате поворота стойки 1, установленной в землю вертикально. После такой настройки положение факела брызг фиксируют контргайкой 6.

Для капельного полива, например под кустом черной смородины, штырь 2 заглубляют в почву и регулируют зазор между иглой 4 и корпусом 3 так, чтобы с козырька 5 вода стекала каплями.

СПОСОБЫ ПОДГОТОВКИ КОМПСТА

Чтобы создать почву нужной структуры, а значит, повысить ее плодородие, в нее нужно вносить органические удобрения. К ним относится не только навоз, но и компост, получаемый в результате разложения органических остатков (растений, бытовых отходов и т.д.). Способов подготовки компоста и его использования несколько.

Мульчированием. Способ заключается в том, что почву вокруг кустов обкладывают (мульчируют) органической (растительной) массой. В результате этого уменьшаются испарение влаги из почвы и колебания температуры ее в течение суток, тепловой режим почвы становится более равномерным летом и зимой, не образуется

почвенная корка, препятствующая проникновению воздуха и влаги к корням, при поливах почва не размывается и ее структура не разрушается, не растут сорняки (и значит, не нужно их пропалывать и рыхлить почву). Со временем благодаря мульчирующему слою (мульче) под влиянием внешних условий и микроорганизмов в почве увеличивается количество питательных веществ.

Для приготовления мульчи пригодны свежая трава, молодые тонкие ветки с листьями, которые нужно измельчить на части длиной до 6 см топором или с помощью устройства, изображенного на рисунке 42. Оно состоит из основания 1 (им может служить пенек), доски 2, прибитой к основанию гвоздями 10, к которой, в свою очередь, прибиты гвоздями 9 две стойки 8. К ним винтами 3 привернут неподвижный нож 7 (от гильотинных ножниц), а к его концу — поворотный нож 4, несущий на другом конце рукоятку 6 (сплюснутая труба диаметром 22, длиной 600 мм).

Длина ножей 4 и 7 составляет 550 мм, толщина 18 мм. Стойка 8 сделана из углового стального проката сечением 100x100x8 мм.

Измельченную траву, молодые тонкие ветки, стебли нужно собрать в ведро и высыпать под кусты смородины, малины, крыжовника, земляники слоем до 10 см. Однако под мульчей хорошо зимуют вредители. Чтобы их уничтожить, нужно мульчу, а также сами кусты осенью и весной (до распускания почек) пролить с помощью лейки кипящей водой. Установку (рис. 43) для кипячения воды сделать не трудно.

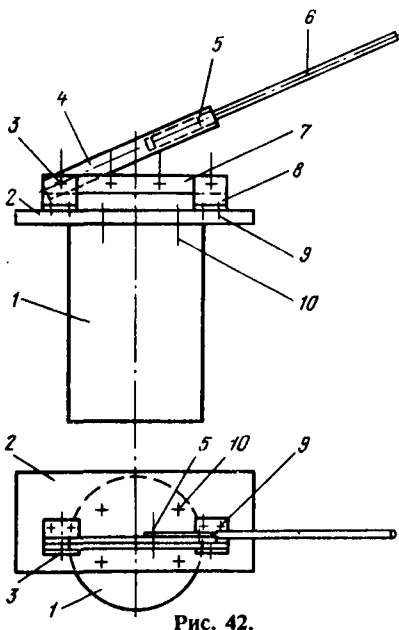


Рис. 42.

Рис. 42. Устройство для измельчения веток:

1 — основание; 2 — доска; 3, 5 — винты с гайками; 4, 7 — поворотный и неподвижный ножи; 6 — рукоятка; 8 — стойка; 9, 10 — гвозди

Рис. 43. Установка для кипячения воды:

1 — бак с крышкой; 2 — ручка бака; 3 — проволоочная стяжка; 4 — ручка корпуса; 5 — корпус; 6 — кирпич

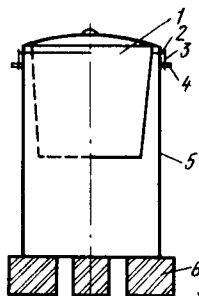


Рис. 43.

В куче. Зеленую массу без семян (способ применяют до начала завязывания и созревания семян у сорняков) собирают в кучу (без заглабления в почву и измельчения). Размеры кучи: высота 80 см, ширина 100 см, длина 150 см. Чтобы компостируемая масса не подсыхала, сверху ее присыпают землей слоем 4 см.

Главное условие для получения компоста — влажность, которую следует поддерживать все время, для чего сверху в куче нужно сделать углубление для полива.

Рассматриваемым способом полуперепревший компост без перепачивания получается на второй год. Такой компост можно использовать при устройстве грядки под огурцы, для чего в ней (весной в парнике) нужно выкопать траншею глубиной 15 см, шириной 20 см, на дно положить пенопласт, набить траншею полуперепревшим компостом, полить его горячей водой, затем засыпать парниковой почвой слоем 60 см, полить ее горячей водой и закрыть пленкой из полиэтилена — грядка готова. Почва в ней будет теплой, нужной структуры, с большим запасом питательных веществ и значительным содержанием под пленкой углекислого газа (до 0,3%) из-за дальнейшего разложения компоста, что так важно для роста огурцов.

Такой полуперепревший компост рекомендуется закладывать в лунки при посадке в них клубней картофеля или рассады помидоров. В лунку диаметром 10 см, глубиной 20 см для рассады помидоров и 15 см для картофеля закладывают полуперепревший компост (одну горсть), на него помещают горшочек рассады и засыпают перепревшим компостом.

При внесении в почву компоста, полученного описанным способом, плодородие почвы существенно возрастает.

В двух- и трехсекционных сооружениях. Способ предусматривает использование растительной массы (необсемененных сорняков, сорняков без корневищ, стеблей цветов, помидоров, картофеля и других плодов и растений, не зараженных болезнями) без ее измельчения, а также кухонных отходов, опилок. Для этого строят без заглабления в почву (для поступления воздуха) трехсекционное сооружение из бревен, досок, кирпичей или плоского шифера — что есть под рукой. Размеры каждой секции 1000x1000x1000 мм. Для доступа воздуха в стенах делают со всех сторон окна-отверстия размером 100x200 мм. Для полного созревания компоста — разложения «чистой» органической массы (она станет сыпучей) при заполнении секции добавляют толченый суперфосфат по 25 г на слой компостируемой массы толщиной 20 см (в ней достаточно фосфора, что видно по листьям закладываемых растений). Секцию заполняют доверху и накрывают черной пленкой или рубероидом. Массу периодически протыкают сверху, чтобы внутрь попали влага и воздух. Процесс разложения в таком сооружении идет очень интенсивно: за два-три сезона компост готов.

Полученный таким способом компост можно применять при посадке и выращивании рассады, его кладут в лунки при посеве огурцов и используют в качестве мульчи. Чтобы не размыло при по-

ливе, сверху рекомендуется присыпать полуперепревшим компостом, приготовленным, например, в куче.

Компост, полученный рассмотренным способом, хорошо удерживает влагу, в нем много воздуха, но он более минерализован, в нем почти нет дождевых червей и он не согревает почву, а только улучшает ее структуру и повышает содержание питательных веществ.

В емкостях без дна. Для этого способа пригодны вышедшие из употребления дырявые и даже без дна бочки, баки, ведра, бидоны и другая тара. Технология подготовки компоста заключается в следующем. Расставить около ягодных кустов и плодовых деревьев, не затеняя их, по одной такой емкости, которую заполнить измельченной на части (длиной до 6 см) органической массой, уплотнить, закрыть деревянным кругом или крышкой (диаметр их должен быть чуть меньше диаметра используемой емкости) и положить груз. По мере оседания содержимого в емкости добавлять «чистые» (от семян и болезней) сорняки или другую растительную массу, кроме корневищ пырея.

Для брожения заложенной органической массы достаточно содержащейся в ней влаги, а попадающая дождевая вода будет дополнительно увлажнять созреваемый компост. Ее излишки, проходя толщу компоста и вынося растворенные микро- и макроэлементы из частично разложившейся органической массы, будут обогащать почву. В первой половине вегетации растений в заложенную массу сверху можно добавить до 5 г мочевины, а во второй (если в этом есть необходимость) — калийные и фосфорные удобрения. Предлагаемый способ очень удобен: компост можно брать снизу емкости или оставить в ней на несколько лет. В последнем случае тару нужно сверху закрыть пленкой, чтобы не попадала влага.

В лунках. Такой способ рекомендуется, когда садовый участок ухожен и сорняков почти нет. Их собирают в ранней стадии вегетации и вносят в лунки между кустами земляники, малины, в междурядья, вне приствольных кругов плодовых деревьев.

Как это делают? Между кустами земляники первого года посадки ямобуром или другим инструментом в почве образуют несколько углублений диаметром 10...18 см, глубиной до 25 см, в которые засыпают сорные растения, кухонные отходы и даже фекалии. Затем их присыпают компостом или землей слоем до 10 см так, чтобы он выступал над поверхностью почвы на 5 см (с учетом усадки на период плодonoшения земляники). За это время органическая масса в лунке разложится — станет удобрением, из которого к растению будут поступать питательные вещества. Через три года в этом месте почву можно перекопать и посадить новые растения.

Лунки можно сделать и воздухопроницаемыми (рекомендуется для возделывания картофеля). Делают их лункообразователями (см. рис. 27) в гребнях почвы, вспаханной и обработанной культиватором. Диаметр лунок 10 см, высота 17 см, расстояние между ними не более 40 см. Затем в каждую лунку к одной ее стороне (лучше всего северной) и на дно положить слой соломы (на две со-

тки потребуется три мешка соломы) толщиной до 2 см так, чтобы она выступала из лунки на 5...6 см. Солому на дне лунки присыпать почвой слоем до 1 см. На солому вдоль стенки лунки опустить пророщенный семенной клубень (или часть его) и засыпать почвой слоем не более 2 см с помощью зубчатого плоскостного рыхлителя (см. рис. 33).

После появления всходов высотой 10 см присыпать почву плоскостным рыхлителем с одновременным ее рыхлением. Второй раз окучить плоскостным рыхлителем, когда ботва соседних кустов будет сходиться. При этом почвой нужно засыпать торчашую солому, которая будет удерживать ее на гребне.

Под действием влаги, кислорода воздуха, солнца, микроорганизмов и дождевых червей солома в такой воздухопроницаемой лунке быстро разлагается и превращается в компост. Она способствует не только подводу воздуха к корням растений, но и поддержанию почвы около клубня в рыхлом состоянии.

В «теплой» грядке. Такие грядки эффективны для выращивания моркови, лука, чеснока, свеклы и других овощей. Для этого нужно вилами перекопать почву под грядку необходимой длины, шириной до 1 м и образовать дорожки-проходы с обеих сторон ее. Ограничить грядку со стороны проходов устройствами для их профилирования (см. рис. 34) и разрыхлить почву плоскостным рыхлителем (см. рис. 33). Далее почву, прилегающую к устройствам для профилирования грядок, уплотнить тыльной стороной рыхлителя или другим подручным средством, например торцом доски или деревянного бруска, добавляя в рыхлую почву полуперепревший компост (или навоз), песок, торф, суперфосфат в толченом виде и сульфат калия, затем перекопать для перемешивания.

Подготовить измельченную до 6 см растительную массу (толстые стебли цветов, помидоров, картофеля, ветки кустарников). Удалить разрыхленную почву из грядки совковой лопатой на глубину 15...18 см в тачку, ведро или другие емкости. Образовавшуюся широкую и длинную канавку сначала засыпать подготовленной растительной массой слоем до 10 см, после чего рыхлой почвой из ведер или других емкостей. Уплотнить бороной вертикального действия (см. рис. 12), дополнительно разрыхляя почву на грядке, — «теплая» грядка готова. Перед посевом не забудьте маркером (см. рис. 23) сделать вдоль или поперек нее щели-борозды.

Органическая масса, заложенная в грядку, будет «работать» три-четыре года: ранней весной «охранять» верхний слой почвы от холодной подпочвы, под действием солнца, влаги, микробов, бактерий, дождевых червей и других живых организмов, а также почвенного газа интенсивно разлагаться, превращаясь в компост.

Такую грядку следует перекапывать вилами на всю глубину через три-четыре года, а до этого только рыхлить перед посевом верхнюю часть почвы. Добавлять органические и минеральные удобрения не нужно. Растения подкармливают на грядке раствором (1:5) жидкой части компоста, приготовленного холодным, теплым или горячим способом.

В емкости вверх дном. «Чистую» органическую массу измельчить, плотно заполнить ею емкость, которую поставить на солнечное место, опрокинув вверх дном. Под действием солнца емкость будет нагреваться, теплота передаваться содержимому, и через три дня масса начнет бродить. Затем она начнет оседать и к тридцатому дню уменьшится в объеме на две трети (поэтому из двух других таких же емкостей массу следует переложить в первую) — получится полуперепревший компост. Хранить его следует в емкости, опрокинутой вверх дном. В освободившуюся тару снова заложить растительную массу, без семян сорняков, и так повторять в течение весны три раза, четвертый раз заложить уже осенью. Полуперепревший компост можно использовать в виде мульчи, подкладывать в лунки и траншеи при устройстве «теплых» грядок, а также при перекапывании почвы осенью и весной.

В емкости вверх дном с пригрузом компостируемой массы. Способ отличается от предыдущего тем, что заготовленную «чистую» органическую массу не следует измельчать, а сразу поместить в емкость, в которую предварительно положен груз (кирпич), на него установить решетчатый круг и после уплотнения перевернуть вверх дном.

Под действием солнца масса начнет быстро разлагаться, а под действием груза — оседать. Через 25 дней объем ее уменьшится на две трети первоначального. После этого массу переложить вилами в другую емкость, заполнив до верха, и так хранить, накрыв пленкой.

Холодный способ. Компост, подготовленный таким способом, можно использовать на двух стадиях его получения. Для этого заготовленные молодые растения сорняков поместить в бочку, уплотнить лопатой, палкой или другим путем и залить холодной водой. Затем на содержимое бочки положить деревянный круг, на него какой-нибудь груз, накрыть бочку полиэтиленовой пленкой и оставить на 20—25 дней для брожения. После этого можно брать из бочки жидкость для подкормки из расчета 3 л жидкости на 7 л воды. Такой раствор содержит все элементы, необходимые для роста и плодоношения растений, быстро поступает к корням. Перебродившую массу можно оставить в бочке для дальнейшего разложения или использовать как мульчу.

Теплый способ. Таким способом жидкое удобрение получается гораздо быстрее, чем холодным. Для этого измельченные кусты, траву поместить в бочку, уплотнить, внести 100 г растолченного гранулированного суперфосфата, залить уплотненную массу кипятком, положить сверху круг с гнетом и накрыть пленкой. После 10—15 дней удобрение готово. Для подкормки его разводят в соотношении: 1 л жидкого удобрения на 7 л воды.

Горячий способ. Способ рекомендуется, когда для приготовления компоста используют такие жизнестойкие сорняки, как корни пырея, корневища конского щавеля, одуванчика, осота, а также растения, пораженные килой, фитофторой, паршой, гнилью, корни старой земляники, испорченные пищевые отходы и т. д.

Собранной массой заполнить бак 1 (см. рис. 43), помещенный, например, в вышедший из строя корпус 5 стиральной машины. Корпус установить на три пары кирпичей 6. Бак наполнить водой и закрыть крышкой. Затем положить дрова между кирпичами и зажечь. Так как корпус служит дымовой трубой, а не печью, то он долго не прогорает, а тонкая стальная стенка бака из-за сильной тяги быстро и равномерно нагревается — через 30 мин содержимое бака вместимостью 30 л закипает. После охлаждения жидкость можно использовать в качестве подкормки для овощных культур, а густую массу — как мульчу под ягодные кусты, которая будет медленно разлагаться и обогащать почву питательными веществами. Полученная жидкость — эффективное средство для опрыскивания деревьев против тли. Для этого на ведро такой жидкости нужно лишь добавить 30 г хозяйственного мыла.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Инструменты и устройства по уходу за растениями	3
Устройства для обрезки кустов земляники	3
Флодоъемники	6
Инструменты и устройства для обработки почвы	8
Вилы овощевода	8
Рыхлители	9
Маркеры	18
Ямо- и лункообразователи	20
Полотьники	22
Окучники	23
Вспомогательные устройства	27
Шаблоны для профилирования грядок	27
Приспособления для гибкого трубопровода	28
Гибкое коромысло	29
Накладка для двуручной пилы	29
Смеситель краски	30
Разбрызгиватель воды	30
Способы подготовки компоста	31

Издание для досуга

Горячев Николай Яковлевич

СОВЕТЫ САДОВОДА-УМЕЛЬЦА

*Зав. редакцией Г.М. Микая
Художественный редактор В.А. Чуракова
Технический редактор Н.А. Зубкова
Корректор Т.С. Гусарова*

Набрано в издательстве «Колос» на персональных компьютерах

Текст проверен системой ОРФО

ИБ № 7994

Сдано в набор 27.01 92. Подписано в печать 23.03.92. Формат 60×90 1/16
Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная. Усл. п. л. 2,45 Усл.
кр.-отт 2,93 Уч.-изд. л. 2,38. Изд. № 156. Тираж 100 000 экз. Заказ № 666.
«С» № 133.

**Ордена Трудового Красного Знамени издательство «Колос», 107807, ГСП-6, Москва,
Б-78, ул. Садовая-Спасская, 18.**

**Ярославский полиграфкомбинат Министерства печати и информации Российской
Федерации. 150049 Ярославль, ул. Свободы, 97**

Уважаемые читатели!

**Издательство «Колос» предлагает вашему вниманию
книгу,
выходящую в 1992 году.**

**Смирнов Ю. Г. Малая механизация
на приусадебном участке. 10 л.**

В книге рассмотрены устройство и эксплуатация мотоблоков с набором орудий, садово-огородного инструмента, приспособлений и механизмов для полива и защиты растений. Приведен материал по конструкции парников и теплиц, устройств для уборочных работ, содержания скота и птицы.

Для широкого круга читателей.

